

PENGARUH PENGETAHUAN, KEPATUHAN DAN PENGAWASAN MELALUI MODERASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN K3 PADA INDUSTRI MANUFAKTUR DI KABUPATEN BEKASI DALAM UPAYA MENEKAN ANGKA KECELAKAAN KERJA

**Sutomo¹⁾, Kohar Sulistiyadi²⁾, Soehatman Ramli³⁾,
Haryadi B Sukamdani⁴⁾**

Sekolah Pascasarjana - Universitas Sahid Jakarta

Email: Sutomo@citraardhita.com, ksulistiyadi@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is to know whether there is influence of OHS knowledge, OHS compliance and OHS supervision for manufacture company in Bekasi district to the number of work accident through the implementation of Occupational Safety and Health Management (SMK3) system.

The three independent variables in this research are knowledge of OHS (X1), OHS compliance (X2), and OHS supervision (X3) and one dependent variable is Occupational Safety and Health Management System (Y). This research uses Quantitative approach with SEM (Structural Equation Modeling) method, data collecting is done by distributing questionnaires to 295 respondents, data processing using Lisrel program, research subject is manufacturing company in Bekasi district industrial area.

The result of analysis is known that Knowledge of OHS, OHS Compliance, and OHS Supervisory simultaneously give a significant influence to the implementation of OHS Management System within the company, Lack of knowledge on OHS resulted in lack of Compliance level and lack of Supervision from Institution having authority according to the provisions of law, the forefront of OHS Management System will affect the high of low accidents in company.

Keywords: Knowledge, Compliance and Supervision, OSH Management System, Structural Equation Modeling, Lisrel

Pendahuluan.

Latar Belakang

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu bagian yang penting dalam meningkatkan produktivitas pada industri manufacturing, jika kecelakaan kerja naik dan kesehatan pekerja menurun maka kerugian tidak hanya ada pada karyawan karena hilangnya sebagian atau seluruh (total) fungsi tubuh, tetapi juga pada Industri karena tidak terlindunginya kelangsungan usaha dan dapat menurunkannya daya saing.

Pada industri manufaktur banyak melibatkan sumber daya manusia dan teknologi tinggi, kondisi ini sangat memungkinkan untuk terjadinya pelanggaran-pelanggaran K3L yang dapat berakibat fatal bagi karyawan maupun industri itu sendiri, seperti kebocoran gas, peledakan akibat material produksi sampai kebakaran yang

terkadang bukan hanya korban material tetapi juga korban jiwa. Industri manufacturing merupakan salah satu penyumbang perekonomian negeri ini, oleh karena itu pemerintah melalui berbagai upaya melakukan tindakan pengawasan agar industri mematuhi untuk menerapkan Standar K3L sesuai PP 50 tahun 2012.

Pengawasan norma ketenagakerjaan dalam bidang K3 disamping dilakukan oleh pegawai pengawas ketenagakerjaan juga oleh lembaga-lembaga P2K3 dan para Ahli K3 Umum sebagai kepanjangan tangan dari pemerintah untuk melakukan pengawasan di internal industri masing-masing.

Pada UU 13 tahun 2003 pasal 87 yo PP 50 tahun 2012 pada pasal 5 (1) bahwa setiap industri wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di industrinya, sehingga seluruh industri di Indonesia baik industri Pertambangan, Minyak, *Manufacturing* dan jasa-jasa tertentu wajib untuk menerapkan SMK3. Perkembangan teknologi industri yang begitu pesat dan beresiko tinggi menjadikan penerapan SMK3 di industri menjadi sangat penting, kabupaten Bekasi yang memiliki kawasan industri terbesar di Asean ini sudah barang tentu memiliki resiko yang besar terhadap kecelakaan kerja.

Beberapa Identifikasi Masalah di Kabupaten Bekasi secara geografi memiliki 9 Kawasan Industri (MM 2100 Cibitung, JABABEKA I Cikarang, JABABEKA 2 Cikarang, Hyundai Cikarang, Delta Silicon, Cikarang, Lippo Cikarang, Bekasi Fajar Cibitung, GIIC Cikarang dan Kawasan Industri Cina Terpadu), dengan jumlah industri yang tidak kurang dari 3000 industri, oleh karenanya Bekasi di kategorikan mempunyai Kawasan Industri terbesar di seluruh ASEAN.

Sehingga Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) mejadi persyaratan mutlak yang harus di lakukan untuk mengurangi tingkat kecelakaan industri di daerah kabupaten Bekasi

Tabel.1 Data Kecelakaan Kerja 2011-2015

Tahun	Jumlah Kecelakaan Kerja Kabupaten Bekasi
2011	2804
2012	2064
2013	2901
2014	3843
2015	3130

Sumber data BPJS Ketenagakerjaan Kabupaten Bekasi diolah

Jika dilihat dari fluktuasi jumlah kecelakaan kerja selama 5 tahun dari tahun 2011 sampai dengan 2015 maka ada kecenderungan naik dan turun yaitu pada tahun 2015 menjadi 3130 dari 3818 ditahun 2014, namun penurunan ini masih diatas jumlah kecelakaan kerja pada tahun 2013.

Melalui Dinas Ketenagakerjaan kabupaten Bekasi pemerintah kabupaten melakukan berbagai upaya untuk menurunkan angka kecelakaan kerja melalui sosialisasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) keseluruhan industri-industri di kawasan industri maupun yang berada diluar kawasan industri untuk meningkatkan pengetahuan SMK3, sehingga dengan pengetahuan yang cukup tentang K3 di harapkan meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi pemerintah bagi manajemen dan karyawan untuk bersama-sama melaksanakan sistem manajemen K3 dengan baik dan benar.

Tentunya peran pemerintah dalam merealisasikan implementasi SMK3 aspek pengawasan implementasi K3 di industri yang ada di wilayah kabupaten Bekasi mempunyai peran yang strategik yang harus dibangun bersama sama.

George R. Tery (2012), menjelaskan bahwa pengawasan berperan dalam menentukan arah pelaksanaan, serta mengevaluasi prestasi kerja dan penerapan beberapa tindakan korektif sehingga hasil pekerjaan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Proses pengawasan harus dipandang sebagai suatu sistem informasi, atas tindakan korektif yang dihasilkan.

Peran pengawasan pemerintah pusat terhadap pemerintah daerah meliputi: Pengawasan Umum terhadap penyelenggaraan pemerintah daerah, sehingga operasional dapat berjalan dengan baik.

Pengawasan Prevektif mengharuskan setiap peraturan daerah dan keputusan kepala daerah sesuai informasi pengawasan.

Pengawasan Refresif. Menyangkut penangguhan atau pembatasan peraturan daerah yang bertentangan dengan kepentingan umum atau perundangan yang tingkatnya lebih tinggi

Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan pada penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan informasi tentang tingkat Pengetahuan, Kepatuhan dan Pengawasan dalam penerapan **SMK3** di Industri manufaktur kabupaten Bekasi:
 - a) Pengaruh penerapan SMK3 Secara parsial dengan peningkatan (Pengetahuan, Kepatuhan dan Pengawasan) oleh masing-masing *stakeholder*
 - b) Pengaruh penerapan SMK3 Secara parsial tingkat Pengetahuan K3 memiliki pengaruh yang kurang signifikan dalam mendukung penerapan SMK3 di industri.
 - c) Pengaruh penerapan SMK3 Secara parsial tingkat Kepatuhan industri memiliki pengaruh kurang signifikan dalam mendukung penerapan SMK3 di industri,
 - d) Pengaruh penerapan SMK3 Secara parsial Tingkat pengawasan yang dilakukan oleh pegawai Pengawas Ketenagakerjaan memiliki pengaruh kurang signifikan dalam mendukung penerapan SMK3 di industri.
2. Mendapatkan informasi pengaruh secara keseluruhan pada Pengetahuan, Kepatuhan dan Pengawasan secara langsung terhadap angka kecelakaan kerja
3. Mendapatkan informasi pengaruh secara keseluruhan dalam moderasi SMK3 terhadap angka kecelakaan.

Landasan Teori

Konsep Dasar Pengetahuan

Definisi Pengetahuan adalah hasil pengindraan manusia atau seseorang terhadap objek melalui indra yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya). Pada waktu pengindraan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indra pendengaran yaitu telinga dan indra penglihatan yaitu mata, pengetahuan merupakan pencapaian pemahaman dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu (Notoatmodjo, 2012). Pengetahuan mempunyai enam tingkatan, yaitu :

- 1) Tahu (*Know*). Tahu adalah mengingat kembali memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu.
- 2) Memahami (*Comprehension*). Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.
- 3) Aplikasi (*Aplication*). Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi real (sebenarnya).

- 4) Analisis (Analysis). Analisis adalah kemampuan menjabarkan atau menjelaskan suatu objek atau materi tetapi masih di dalam struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitannya satu dengan yang lainnya.
- 5) Sintesis (Synthesis). Sintesis adalah suatu kemampuan menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.
- 6) Evaluasi (Evaluation). Evaluasi adalah pengetahuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek.

Konsep Dasar Kepatuhan

Kepatuhan berasal dari kata patuh, menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia, patuh artinya suka dan taat kepada perintah atau aturan, dan berdisiplin. Kepatuhan berarti sifat patuh, taat, tunduk pada ajaran atau peraturan.

Menurut David G Myer (2012), kepatuhan merupakan perubahan perilaku atau kepercayaan seseorang sebagai akibat adanya tekanan kelompok yang terdiri dari pemenuhan dan penerimaan, serta mengikuti peraturan atau perintah langsung yang diberikan kepada suatu kelompok maupun individu.

Kepatuhan yang dinilai adalah ketaatan semua aktivitas sesuai dengan kebijakan, aturan, ketentuan dan undang-undang yang berlaku. Sedangkan kepatutan lebih pada keluhuran budi pimpinan dalam mengambil keputusan. Selain itu, kepatuhan menentukan apakah pihak yang diaudit telah mengikuti prosedur, standar, dan aturan tertentu yang ditetapkan oleh pihak yang berwenang untuk menentukan apakah yang diperiksa sesuai dengan kondisi, peraturan, dan undang-undang tertentu.

Kepatuhan didefinisikan sebagai suatu respon terhadap suatu perintah, anjuran atau ketetapan yang ditunjukkan melalui suatu aktifitas konkrit. Kepatuhan juga merupakan bentuk ketaatan pada aturan atau disiplin dalam menjalankan prosedur yang telah ditetapkan. Kepatuhan dapat diartikan sebagai suatu bentuk respon terhadap suatu perintah, anjuran, atau ketetapan melalui suatu aktifitas konkrit. Teori ini didasarkan pada asumsi: (1) bahwa manusia umumnya melakukan sesuatu dengan cara yang masuk akal; (2) manusia mempertimbangkan semua informasi yang ada; (3) bahwa secara eksplisit maupun implisit manusia memperhitungkan implikasi tindakan mereka (Saifuddin Azwar, 2013).

Pengertian Keselamatan Kerja

Mathis dan Jackson (2012) mendefinisikan keselamatan sebagai perlindungan terhadap kesejahteraan fisik seseorang. Pendapat ini dikuatkan oleh Mangkunegara (2014) yang mendefinisikan keselamatan kerja sebagai kondisi yang aman atau selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian di tempat kerja menurut Bangun Wilson (2012) Keselamatan dan kesehatan kerja adalah perlindungan atas keamanan kerja yang dialami pekerja baik fisik maupun mental dalam lingkungan pekerjaan menurut Mondy dan Noe (2012), Manajemen Keselamatan kerja meliputi perlindungan karyawan dari kecelakaan di tempat kerja sedangkan, kesehatan merujuk kepada kebebasan karyawan dari penyakit secara fisik maupun mental.

Beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa perlindungan terhadap fisik seseorang yang aman atau selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian di tempat kerja. Keselamatan kerja berkaitan juga dengan mesin, alat kerja, bahan dan proses pengolahan, landasan kerja dan lingkungan kerja serta cara-cara melakukan pekerjaan dan proses produksi. Jika sebuah industri melakukan tindakan keselamatan dan kesehatan yang efektif, maka lebih sedikit pekerja yang menderita cedera atau penyakit jangka pendek maupun jangka panjang sebagai akibat dari pekerjaan mereka di industri tersebut. Oleh karena itu, pelaksanaan kesehatan dan

keselamatan kerja (K3) perlu dilaksanakan secara efektif oleh suatu industri, karena hal itu dapat menurunkan tingkat kecelakaan kerja.

Tujuan utama dari Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah sedapat mungkin memberikan jaminan kondisi kerja yang aman dan sehat kepada setiap karyawan dan untuk melindungi sumber daya manusianya.

Konsep Dasar Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3).

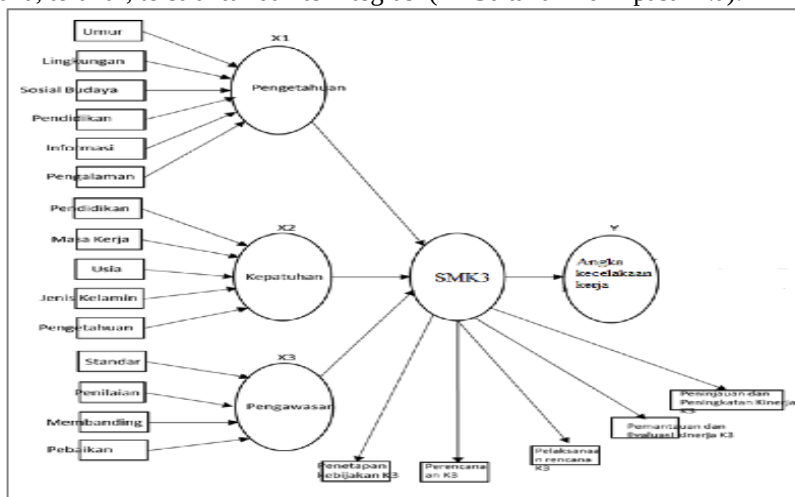
Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumberdaya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif (Anonimous, 2013).

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 05/ MEN/ 1996 pasal 1 menyebutkan bahwa SMK3 adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses, dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan K3 dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Setiap industri yang mempekerjakan tenaga kerja sebanyak 100 orang atau lebih dan atau mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses atau bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peladakan, kebakaran, pencemaran dan penyakit akibat kerja wajib menerapkan SMK3. (Permenaker No. 15/ MEN/ 1996 pasal 3)

Kerangka Berpikir Penelitian

SMK3 sebagaimana di atur dalam PP 50 Tahun 2012 dirasa belum bisa efektif untuk mengurangi angka kecelakaan kerja khususnya di kabupaten Bekasi. Sistem kontrol melalui kelembagaan sebagaimana diamanatkan oleh regulasi pemerintah yang ada masih belum berjalan secara efektif sehingga kenyamanan dan ketenangan bekerja bagi pekerja masih dirasa belum menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja yang terencana, terukur, terstruktur dan terintegrasi (PP 50 tahun 2012 pasal 2.a).



Gambar 1 Kerangka Berpikir Penelitian

Dampak lainnya adalah penurunan Produktifitas yang pada akhirnya akan menimbulkan kerugian bagi industri juga karena kinerja/performa industri yang tidak mampu bersaing dengan kompetitor yang lain.

Perkembangan pesat industri diseluruh Indonesia terutama di kabupaten Bekasi tentunya akan mejadikan permasalahan tersendiri ketika **SMK3** tidak diterapkan secara baik dan benar, Kecelakaan dan Kesehatan kerja sebagai salah satu instrumen untuk meningkatkan produktifitas seharusnya disejajarkan dengan bidang-bidang lain dalam penerapannya di industri. Melalui penerapan **SMK3** dapat ditekan semaksimal mungkin tingkat kecelakaan kerja dan peningkatan derajat kesehatan kerja di industri. Kerangka pikir penelitian di rancang secara detail ditunjukkan pada Gambar1.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan awal kesimpulan sementara hubungan atau pengaruh antara variabel terikat sebelum dilakukan penelitian dan harus dilakukan melalui penelitian. Dugaan tersebut diperkuat melalui teori/jurnal yang mendasari dan hasil dari penelitian terdahulu, karena hipotesis masih merupakan jawaban sementara maka perlu dibuktikan kebenarannya. Adapun hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) H_1 : Adanya pengaruh positif dan signifikan antara tingkat pengetahuan dengan moderasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Kawasan Industri Manufaktur Kabupaten Bekasi dalam Menekan Angka Kecelakaan Kerja
- 2) H_2 : Adanya pengaruh positif dan signifikan antara tingkat kepatuhan dengan moderasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Kawasan Industri Manufaktur Kabupaten Bekasi dalam Menekan Angka Kecelakaan Kerja
- 3) H_3 : Adanya pengaruh positif dan signifikan antara tingkat pengawasan dengan moderasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Kawasan Industri Manufaktur Kabupaten Bekasi dalam Menekan Angka Kecelakaan Kerja

Metode Penelitian

Design Dan Tahap Penelitian

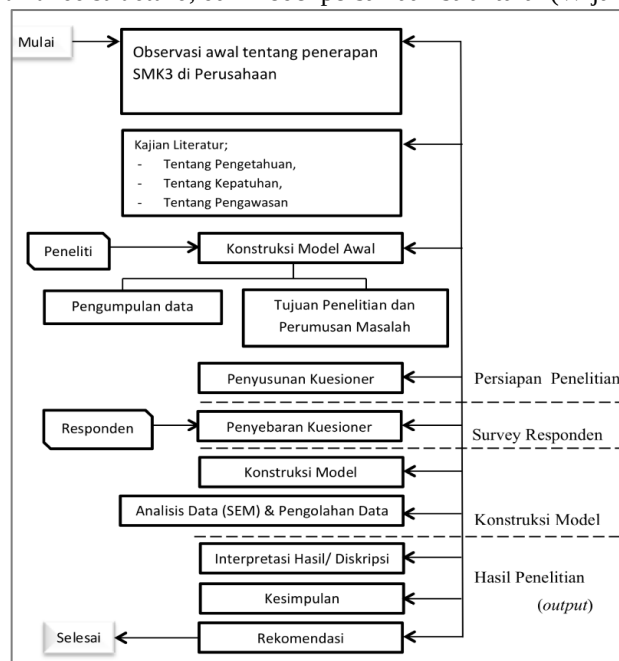
Desain penelitian ini merupakan gabungan antara penelitian explanatory, deskriptif, dan kuantitatif. Metode penelitian explanatory digunakan karena dalam penelitian ini dijelaskan hubungan antar variabel yang diteliti dengan menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM). Penelitian explanatory menjelaskan hubungan sebab dan akibat atas variabel yang digunakan dalam penelitian.

Metode Penelitian deskriptif merupakan metode yang berusaha mencari jawaban atas pertanyaan mengenai siapa, apa, di mana, bilamana, dan kadang-kadang bagaimana. Peneliti berusaha mendeskripsikan atau mendefinisikan subjek yang diteliti seiring dengan menciptakan suatu profil dari sekumpulan persoalan, orang atau peristiwa. Penelitian deskriptif digunakan mengingat dalam penelitian ini dilakukan pembuatan deskripsi secara sistematis, dan akurat tentang fakta-fakta, sifat, hubungan antar konstruk atau variabel, dan untuk menjawab pertanyaan who, what, when, where, dan why. Hubungan di antara konstruk atau juga disebut proporsi dirumuskan untuk pengujian empiris terhadap hipotesis penelitian, selanjutnya dilakukan pengujian kebenarannya.

Nuryana. *et, al*, 2013 menyatakan bahwa Metode penelitian kuantitatif merupakan metode positivistik karena berlandaskan pada filsafat positivisme. Filsafat

positivisme memandang realita/ gejala/fenomena dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat. Penelitian kuantitatif dalam melihat hubungan variabel terhadap objek yang diteliti bersifat sebab akibat (kausal), sehingga dalam penelitiannya ada variabel independen (sebab) dan dependen (akibat). Variabel tersebut selanjutnya dicari seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Sugiyono, 2013).

Pengaruh tingkat pengetahuan, kepatuhan, dan pengawasan melalui moderasi penerapan **SMK3** pada industri manufaktur di Kabupaten Bekasi dianalisis dalam upaya mengevaluasi angka kecelakaan kerja berdasarkan metode *Structural Equation Modeling (SEM)*. metode SEM mampu mengevaluasi berbagai peran, diantaranya sebagai sistem persamaan simultan, analisis kausal linier, analisis lintas (*path analysis*), *analysis of covariance structure*, dan model persamaan struktural (Wijanto, 2008).



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Proses mengidentifikasi faktor-faktor yang berpotensi akan memengaruhi moderasi penerapan sistem keselamatan dan kesehatan kerja di kawasan industri manufaktur Kabupaten Bekasi dalam menekan angka kecelakaan kerja, maka dilakukan kajian teoritis dan kajian literatur terhadap hasil penelitian terdahulu. Data hasil kajian teoritis dan kajian literatur hasil penelitian terdahulu digunakan sebagai masukan (input) untuk menyusun model awal moderasi penerapan sistem keselamatan dan kesehatan kerja di kawasan industri manufaktur Kabupaten Bekasi dalam menekan angka kecelakaan kerja sekaligus sebagai dasar atau acuan dalam menyusun kuesioner untuk memperoleh data kuantitatif yang akan digunakan dalam analisis metode **SEM**. Pengisian kuesioner dilakukan responden penelitian. Data primer hasil penyebaran kuesioner selanjutnya diolah menggunakan metode SEM dengan *software Linear Structural Relationship (LISREL)* 8.8.

Desain dan tahapan penelitian dengan menggunakan metode *SEM* diperlihatkan pada Gambar 2.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian adalah subjek (misalnya manusia/klien) yang memenuhi kriteria yang ditetapkan (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah sejumlah perusahaan manufaktur di kawasan Kabupaten Bekasi yakni berjumlah 295 Industri.

Penentuan ukuran sampel, *SEM* mensyaratkan data berdistribusi normal atau dianggap berdistribusi normal. Untuk mengurangi dampak ketidaknormalan distribusi data, perlu penggunaan sampel yang besar, tetapi asumsi *SEM* yang harus dipenuhi dan dapat diolah sebagai input harus lebih besar atau sama dengan 100 sampel.

Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 151 data responden yang di analisa dari 295 jumlah keseluruhan responden yang mengisi kuisioner awal yang melakukan proses penerapan program sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

Tempat dan waktu Penelitian

Tempat atau lokasi penelitian dilakukan di industri manufaktur Kabupaten Bekasi. Dipilihnya Kabupaten Bekasi sebagai wilayah penelitian disebabkan karena beberapa pertimbangan: (1) Kabupaten Bekasi memiliki kawasan industri (2) Lokasi kawasan yang dikelilingi oleh hunian penduduk.

Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian ini selama kurang lebih 4 bulan, dimulai pada awal Desember 2017 sampai dengan akhir Maret 2018. Kegiatan penelitian dimulai dari observasi awal, kajian teoritis dan kajian penelitian terdahulu yang relevan, penyusunan proposal, pengumpulan data sekunder, pengambilan data primer, pengolahan dan analisis data, hingga yang Kesimpulan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi langsung di lokasi penelitian (*field research*) yang didapat melalui:

- a. Metode Quesioner atau angket adalah berbentuk rangkaian atau kumpulan pertanyaan yang disusun secara sistematis mengenai masalah yang akan diteliti.
- b. Metode Observasi adalah teknik kegiatan mengamati secara langsung dengan mencatat gejala-gejala yang ditemukan di lapangan.
- c. Metode Wawancara atau interview adalah teknik memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan informan, dengan atau tanpa menggunakan pedoman wawancara.

Pengumpulan Data Sekunder

Data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder untuk mendukung data primer. Penulis menggunakan cara untuk memperoleh data sekunder sebagai berikut:

- a. Studi Kepustakaan yaitu pengumpulan data yang diperoleh melalui buku-buku ilmiah, tulisan, karangan ilmiah yang berkaitan dengan penelitian.
- b. Dokumentasi yaitu dengan menggunakan catatan-catatan yang ada dalam lokasi penelitian serta sumber-sumber lain yang relevan dengan masalah penelitian

Teknik Pengolahan Data

Analisis untuk dalam penelitian ini menggunakan teknik *SEM* dengan *software LISREL 8.8*. Pertimbangan dalam penggunaan teknik *SEM* adalah: (1) faktor-faktor yang mempengaruhi moderasi penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan

kerja di kawasan industri manufaktur Kabupaten Bekasi. Dimana di antaranya terdapat pengaruh dari tingkat pengetahuan, tingkat kepatuhan, dan tingkat pengawasan sebagai variabel yang mempengaruhi atau variabel independen; (2) teknik SEM mampu membangun suatu pola hubungan majemuk dan dapat mengestimasi hubungan interaksi antarvariabel; dan (3) teknik SEM melakukan estimasi regresi yang dilakukan secara simultan untuk semua variabel independen.

Teknik pengolahan data SEM menggunakan model pengukuran Confirmatory Factor Analysis (CFA). CFA didasarkan atas alasan bahwa variabel-variabel teramati adalah indikator-indikator tidak sempurna dari variabel laten atau konstruk tertentu yang mendasarinya. Variabel-variabel teramati (indikator-indikator) menggambarkan satu variabel laten tertentu (latent dimension). Sebagai metode pengujian yang menggabungkan faktor analisis, analisis lintas, dan regresi. SEM lebih merupakan metode confirmatory yang bertujuan mengevaluasi proposed dimensionally yang diajukan dan yang berasal dari penelitian sebelumnya. SEM digunakan sebagai alat untuk mengkonfirmasi preknowledge yang telah diperoleh sebelumnya (Wijayanto, 2008).

Validitas berhubungan dengan apakah suatu variabel mengukur apa yang seharusnya diukur. Suatu variabel dikatakan mempunyai validitas yang baik terhadap konstruk atau variabel latennya, jika: (1) nilai t muatan faktornya (loading factors) lebih besar dari nilai kritis ($\geq 1,96$ atau lebih praktisnya ≥ 2); dan (2) muatan faktor standarnya (standardized loading factors) $\geq 0,70$ (Rigdon dan Ferguson, 1991). Reliabilitas adalah konsistensi suatu pengukuran. Tingkat reliabilitas tinggi menunjukkan bahwa indikator-indikator memiliki konsistensi tinggi dalam mengukur konstruk latennya. Suatu konstruk memiliki reliabilitas yang baik apabila: (1) nilai construct reliability (CR) $\geq 0,70$; dan nilai variance extracted (VE) $\geq 0,50$.

Kecocokan model struktural (analisis model struktural) adalah evaluasi atau analisis terhadap model struktural yang mencakup pemeriksaan terhadap signifikansi koefisien-koefisien yang diestimasi. Metode SEM dan LISREL tidak saja menyediakan nilai koefisien-koefisien yang diestimasi, tetapi juga nilai t -hitung untuk setiap koefisien. Dengan menspesifikasikan tingkat signifikansi (lazimnya $\alpha = 0,05$), maka setiap koefisien yang mewakili hubungan kausal yang dihipotesiskan dapat diuji signifikansinya secara statistik (Wijanto, 2008).

Hasil Dan Pembahasan

Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen

Agar dapat mengetahui derajat ketepatan instrumen/alat ukur apakah sesuai dengan apa yang akan diukur dan konsistensi data yang diukur maka diperlukan adanya uji Validitas dan Reliabilitas.

Hasil Uji Validitas dan Realibilitas variable Pengetahuan menggunakan SPSS 24 semua indikator memiliki koefisien validitas yang lebih besar dari 0,361 sehingga disimpulkan bahwa semua indikator dalam variabel pengetahuan adalah valid, koefisien reliabilitas $0,926 >$ titik kritis $0,700$ sehingga indikator dinyatakan reliabel secara konsisten dapat dipergunakan sebagai alat ukur.

Hasil Uji Validitas dan Realibilitas variable Kepatuhan menggunakan SPSS 24 semua indikator memiliki koefisien validitas yang lebih besar dari 0,361 sehingga disimpulkan bahwa semua indikator dalam variabel pengetahuan adalah valid, koefisien reliabilitas $0,959 >$ titik kritis $0,700$ sehingga indikator dinyatakan reliabel secara konsisten dapat dipergunakan sebagai alat ukur

Hasil Uji Validitas dan Realibilitas variable Pengawasan menggunakan SPSS 24 semua indikator memiliki koefisien validitas yang lebih besar dari 0,361 sehingga disimpulkan bahwa semua indikator dalam variabel pengetahuan adalah valid, koefisien reliabilitas 0,941 > titik kritis 0,700 sehingga indikator dinyatakan reliabel secara konsisten dapat dipergunakan sebagai alat ukur

Hasil Uji Validitas dan Realibilitas variable Penerapan menggunakan SPSS 24 semua indikator memiliki koefisien validitas yang lebih besar dari 0,361 sehingga disimpulkan bahwa semua indikator dalam variabel pengetahuan adalah valid, koefisien reliabilitas 0,935 > titik kritis 0,700 sehingga indikator dinyatakan reliabel secara konsisten dapat dipergunakan sebagai alat ukur

Uji Validitas dan Realibilitas Model CFA

Uji validitas bertujuan untuk melihat apakah suatu peubah mengukur apa yang seharusnya diukur. Menurut Rigdon *et al.* (2005), suatu peubah dikatakan mempunyai validitas yang baik terhadap konstruknya jika: (a) nilai t-muatan faktornya (*loading factors*) lebih besar dari nilai kritis yaitu ≥ 1.96 , dan (b) muatan faktor standarnya (*standardized loading factors*) ≥ 0.7 atau nilai koefisien peubah indikator (λ) yang terstandarisir minimum nilainya 0.5 (Joreskog dan Sorbon 2001).

Mengukur konstruk laten dilakukan melalui pengujian reliabilitas, pengujian reliabilitas adalah mengukur konsistensi suatu pengukuran, dimana semakin tinggi nilai reliabilitasnya menunjukkan indikator-indikator dengan tingkat konsistensi yang tinggi. Menurut Hair *et al.* (2006), untuk menguji reliabilitas dapat menggunakan *construct reliability* (CR) dan *variance extracted* (VE). Suatu pengukuran dikatakan mempunyai reliabilitas tinggi apabila nilai $CR \geq 0.7$ dan $VE \geq 0.5$. Hasil uji validitas dan uji reliabilitas model pada setiap peubah dengan CFA. Uji Validitas dan Reliabilitas CFA Pengetahuan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel.2. Validitas dan Reliabilitas CFA Pengetahuan

Variabel Laten	Variabel manifest	λ	λ^2	e	CR	VE
Pengetahuan	PNG1	0,72	0,518	0,482	0,964	0,712
	PNG2	0,68	0,462	0,538		
	PNG3	0,86	0,74	0,26		
	PNG4	0,85	0,723	0,278		
	PNG5	0,85	0,723	0,278		
	PNG6	0,77	0,593	0,407		
	PNG7	0,93	0,865	0,135		
	PNG8	0,85	0,723	0,278		
	PNG9	0,93	0,865	0,135		
	PNG10	0,94	0,884	0,116		
	PNG11	0,86	0,74	0,26		

Tabel 3. Validitas dan Reliabilitas CFA Kepatuhan

Variabel Laten	Variabel manifest	λ	λ^2	e	CR	VE
Kepatuhan	PTH1	0,85	0,723	0,278	0,952	0,664
	PTH2	0,89	0,792	0,208		
	PTH3	0,72	0,518	0,482		
	PTH4	0,8	0,64	0,36		
	PTH5	0,75	0,563	0,438		
	PTH6	0,8	0,64	0,36		
	PTH7	0,78	0,608	0,392		
	PTH8	0,86	0,74	0,26		
	PTH9	0,88	0,774	0,226		
	PTH10	0,8	0,64	0,36		

Hasil uji CFA Konstruk Pengetahuan adalah semua variable manifest pada konstruk Pengetahuan memiliki factor loading (λ) $\geq 0,5$, hal ini menunjukkan semua variable manifest valid. Nilai $CR > 0,7$ dan $VE > 0,5$, menunjukkan konstruk Pengetahuan reliabel. Uji Validitas dan Reliabilitas CFA Kepatuhan ditunjukkan pada Tabel 3.

Hasil Uji CFA Konstruk Kepatuhan adalah semua variable manifest pada konstruk Kepatuhan memiliki factor loading (λ) $\geq 0,5$, hal ini menunjukkan semua variable manifest valid. Nilai $CR > 0,7$ dan $VE > 0,5$, menunjukkan konstruk Kepatuhan reliabel. Uji Validitas dan Reliabilitas CFA Pengawasan ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Validitas dan Reliabilitas CFA Pengawasan

Variabel Laten	Variabel manifest	λ	λ^2	e	CR	VE
Pengawasan	AWS1	0,76	0,578	0,422	0,934	0,525
	AWS2	0,75	0,563	0,438		
	AWS3	0,57	0,325	0,675		
	AWS4	0,69	0,476	0,524		
	AWS5	0,73	0,533	0,467		
	AWS6	0,76	0,578	0,422		
	AWS7	0,53	0,281	0,719		
	AWS8	0,64	0,41	0,59		
	AWS9	0,71	0,504	0,496		
	AWS10	0,79	0,624	0,376		
	AWS11	0,77	0,593	0,407		
	AWS12	0,85	0,723	0,278		
	AWS13	0,8	0,64	0,36		

Tabel 5. Validitas dan Reliabilitas CFA Penerapan

Variabel Laten	Variabel manifest	λ	λ^2	e	CR	VE
Penerapan	TRP1	0,62	0,384	0,616	0,91	0,506
	TRP2	0,65	0,423	0,578		
	TRP3	0,71	0,504	0,496		
	TRP4	0,69	0,476	0,524		
	TRP5	0,65	0,423	0,578		
	TRP6	0,74	0,548	0,452		
	TRP7	0,71	0,504	0,496		
	TRP8	0,79	0,624	0,376		
	TRP9	0,76	0,578	0,422		
	TRP10	0,77	0,593	0,407		

Hasil Uji CFA Konstruk Pengawasan adalah semua variable manifest pada konstruk Pengawasan memiliki factor loading (λ) $\geq 0,5$, hal ini menunjukkan semua variable manifest valid. Nilai CR $> 0,7$ dan VE $> 0,5$, menunjukkan konstruk Kepatuhan reliabel. Uji Validitas dan Reliabilitas CFA Penerapan ditunjukkan pada Tabel 5.

Hasil Uji CFA Konstruk Pengawasan adalah semua variable manifest pada konstruk Penerapan memiliki factor loading (λ) $\geq 0,5$, hal ini menunjukkan semua variable manifest valid. Nilai CR $> 0,7$ dan VE $> 0,5$, menunjukkan konstruk Kepatuhan reliabel.

Analisis Model Struktur Setelah Modifikasi

Hasil pendugaan beserta uji koefisiennya setelah modifikasi dapat dijelaskan bahwa variabel eksogen pengetahuan terindikasi mempunyai hubungan secara langsung dengan variabel endogen penerapan (koefisien jalur = 0.18) dan pengaruhnya signifikan karena t_{hitung} 2.14 lebih besar dari t_{tabel} 1.96. variabel eksogen kepatuhan juga terindikasi mempunyai hubungan secara langsung dengan variabel endogen penerapan (koefisien jalur = 0.40) dan pengaruhnya nyata karena t_{hitung} 3.53 lebih besar dari t_{tabel} 1.96. Untuk variabel eksogen pengawasan terindikasi mempunyai hubungan yang secara langsung dengan variabel endogen penerapan (koefisien jalur = 0.48) dan pengaruhnya nyata karena t_{hitung} 4.01 lebih besar dari t_{tabel} 1.96.

Uji Hipotesis

Uji Hipotesis Secara Parsial

- $H_0 : \gamma_1 = 0$: tidak terdapat pengaruh Pengetahuan terhadap Penerapan
- $H_1 : \gamma_1 \neq 0$: terdapat pengaruh Pengetahuan terhadap Penerapan
- $H_0 : \gamma_2 = 0$: tidak terdapat pengaruh Kepatuhan terhadap Penerapan
- $H_2 : \gamma_2 \neq 0$: terdapat pengaruh Kepatuhan terhadap Penerapan
- $H_0 : \gamma_3 = 0$: tidak terdapat pengaruh Pengawasan terhadap Penerapan
- $H_3 : \gamma_3 \neq 0$: terdapat pengaruh Pengawasan terhadap Penerapan

PENERAPAN = 0.18*PENGETAH + 0.40*KEPATUHAN + 0.48*PENGAWAS, Errorvar.= 0.24 , R ² = 0.744			
0.082)	(0.11)	(0.11)	(0.12)
2.14	3.53	4.01	2.60

Hasil perhitungan tersebut, dapat dilihat bahwa koefisien variabel laten eksogen Pengetahuan terhadap variabel laten endogen Penerapan sebesar 0,18; menunjukkan terdapat hubungan meskipun signifikan rendah antara Pengetahuan dengan Penerapan. Namun nilai t_{hitung} 2,14 lebih besar dari batas kritis yang ditentukan yaitu $\pm 1,96$, sehingga H_0 ditolak, yang berarti terdapat pengaruh Pengetahuan terhadap Penerapan.

Koefisien variabel laten eksogen Kepatuhan terhadap variabel laten endogen Penerapan sebesar 0,40, menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan sedang antara Kepatuhan dengan Penerapan. Dan nilai t hitung 3,53 lebih besar dari batas kritis yang ditentukan yaitu $\pm 1,96$, sehingga H_0 ditolak, yang berarti terdapat pengaruh Kepatuhan terhadap Penerapan.

Koefisien variabel laten eksogen Kepatuhan terhadap variabel laten endogen Penerapan sebesar 0,40, menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan sedang antara Kepatuhan dengan Penerapan. Dan nilai t hitung 3,53 lebih besar dari batas kritis yang ditentukan yaitu $\pm 1,96$, sehingga H_0 ditolak, yang berarti terdapat pengaruh Kepatuhan terhadap Penerapan.

Koefisien variabel laten eksogen Pengawasan terhadap variabel laten endogen Penerapan sebesar 0,48, menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan sedang antara Pengawasan dengan Penerapan. Dan nilai t hitung 4,01 lebih besar dari batas kritis yang ditentukan yaitu $\pm 1,96$, sehingga H_0 ditolak, yang berarti terdapat pengaruh Pengawasan terhadap Penerapan.

Uji Hipotesis Secara Simultan

$H_0 : \gamma_1 = 0$: tidak terdapat pengaruh Pengetahuan, kepatuhan, dan Pengawasan terhadap Penerapan

$H_1 : \gamma_1 \neq 0$: terdapat pengaruh Pengetahuan, kepatuhan, dan Pengawasan terhadap Penerapan

Hasil perhitungan diatas diperoleh nilai F hitung sebesar 96,875. Karena nilai F hitung (96,875) > F tabel (2,696), maka H_0 ditolak, yang berarti terdapat pengaruh Pengetahuan, kepatuhan, dan Pengawasan terhadap Penerapan.

Pengaruh bersama-sama Pengetahuan, kepatuhan, dan Pengawasan terhadap Penerapan ditunjukkan oleh nilai R square (R^2), nilai R square 0,744 menunjukkan kontribusi/pengaruh Pengetahuan, kepatuhan, dan Pengawasan terhadap Penerapan sebesar 74,4%, sisanya sebesar 25,6% dipengaruhi faktor lain yang tidak diteliti.

Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung

Secara umum model pengaruh pengetahuan, kepatuhan dan pengawasan melalui moderasi penerapansistem manajemen K3 pada industri manufaktur di kabupaten Bekasi dalam upaya menekan angka kecelakaan kerja, mempunyai variabel laten eksogen dan endogen serta variabel moderasi yang saling berpengaruh baik secara langsung maupun tidak langsung, hasil pengolahan data pengaruh langsung dan tidak langsung antar variabel ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung

Variabel	Koefisien Jalur	Pengaruh langsung	Pengaruh tidak langsung			Total Penga
			X1	X2	X3	
X1	0.180	0.032	-	0.035	0.034	0.101
X2	0.400	0.160	0.035	-	0.092	0.287
X3	0.480	0.230	0.034	0.092	-	0.356
Pengaruh Total						0.744

1. Pengaruh total Pengetahuan (X1) terhadap Penerapan adalah 0,101.
2. Pengaruh total Kepatuhan (X2) terhadap Penerapan adalah 0,287.
3. Pengaruh total Pengawasan (X3) terhadap Penerapan adalah 0,356.
4. Pengaruh total Pengetahuan (X1), Kepatuhan (X2) dan Pengawasan (X3) secara bersama-sama terhadap Penerapan adalah 0,744

Hasil dan Pembahasan

Hasil perhitungan tabel 6. secara empiris dapat di jelaskan bahwa pengaruh secara langsung pengetahuan, Kepatuhan dan pengawasan terhadap penurunan angka

kecelakaan kerja tidak signifikan, namun melalui penerapan **SMK3** disuatu organisasi industri, hasil *Indepth interview* (IDI) dengan *expert responden* di kabupaten Bekasi secara empiris menyatakan bahwa penerapan SMK3 yang baik di industri akan menurunkan tingkat kecelakaan kerja dan penerapan SMK3 masih tidak baik dan akan berpotensi meningkatkan angka kecelakaan kerja.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Tingkat Pengetahuan, Kepatuhan dan Pengawasan dalam penerapan **SMK3** di Industri manufaktur kabupaten Bekasi dapat disimpulkan sebagai berikut:
 - a) Penerapan SMK3 tidak dilakukan Secara bersamaan dengan peningkatan (Pengetahuan, Kepatuhan dan Pengawasan) oleh tiap *stakeholder*
 - b) Secara parsial tingkat Pengetahuan K3 memiliki pengaruh yang kurang signifikan dalam mendukung penerapan SMK3 di industri.
 - c) Secara parcial tingkat Kepatuhan industri memiliki pengaruh kurang signifikan dalam mendukung penerapan SMK3 di industri,
 - d) Tingkat pengawasan yang dilakukan oleh pegawai Pengawas Ketenagakerjaan memiliki pengaruh kurang signifikan dalam mendukung penerapan SMK3 di industri.
2. Secara keseluruhan tingkat Pengetahuan, Kepatuhan dan Pengawasan secara langsung di industry manufaktur Bekasi tidak berpengaruh terhadap angka kecelakaan kerja
3. Secara keseluruhan dalam moderasi SMK3 menunjukkan hasil yang signifikan, jika dihubungkan dengan hasil *Indepth interview* (IDI), menjelaskan bahwa Pengetahuan, Kepatuhan dan Pengawasan secara bersama sama berpengaruh kuat dengan Penerapan SMK3, sehingga penerapan SMK3 yang baik akan mengurangi angka kecelakaan, dan sebaliknya penerapan SMK3 yang tidak baik akan meningkatkan angka kecelakaan industri yang meningkat.

Daftar Pustaka

- Mangkunegara, Anwar Prabu AA. 2014. *Manajemen Sumber Daya Manusia Industri*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mathis, Robert L. & Jackson. John H. 2012. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Noe, Raymond A, et al. 2012. *Manajemen Sumber Daya Manusia, edisi kesepuluh*. Jakarta: Indeks
- Nuryana. Ita, Sulistyadi. Kohar, dan Murtini. Wiedy, 2013, Implementasi Strategi Pembelajaran Concept Map Terhadap Prestasi Belajar Dasar Akuntansi II, Prosiding Seminar Nasional Statistika Universitas Diponegoro, p.455-466
- Ramli, Soehatman. 2012. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Dian Rakyat, Jakarta.
- Ramli, Soehatman. 2013. *Smart Safety Panduan Penerapan SMK3 yang Efektif*. 2013. Dian Rakyat
- Sunyoto, Danang. (2012). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Penerbit CAPS.
- Terry, George R., 2012, *Prinsip-Prinsip Manajemen cetakan 10*, PT. Bumi Aksara, Jakarta.
- Wijayanto, S. H. 2008. *Structural Equation Modeling dengan Lisrel 8.8; Konsep dan Tutorial*. Graha Ilmu.